GEP- Depuradora de aguas grises GWA

Manual de Instalación

- ¡Leer este manual antes de instalar y utilizar la depuradora!
- ¡Prestar atención a todos los contenidos de seguridad!
- ¡Prestar atención a las instrucciones de funcionamiento!
- ¡Conservar el manual para futuras consultas!!

Este manual contiene importantes instrucciones y advertencias. Por favor, léalo antes de instalar, de realizar las conexiones eléctricas, y de realizar la puesta en marcha de la depuradora.
Deberán considerarse otras instrucciones de instalación y funcionamiento pertenecientes a otros componentes o accesorios.



Dehoust GmbH
Gutenbergstraße 5-7
D- 69181 Leimen

Tel: +49 (0) 6224/ 9702-58
Fax: +49 (0) 6224/ 9702-70
www.gep.es

Gep Ibérica S.L.
Ausias March 61
08205 Sabadell

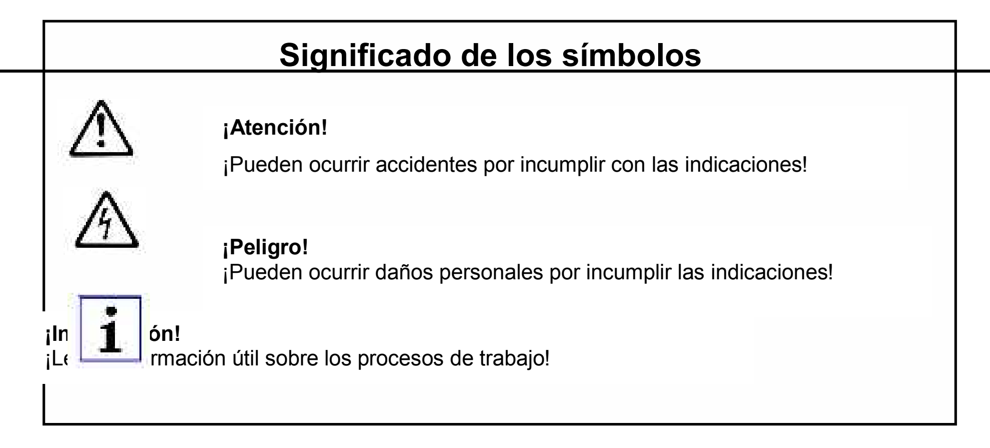
Tel: 937120282
Fax: 93 7114485
ramon@gep.es

Producido: abril 12
Sujeto a posibles cambios técnicos.
No nos hacemos responsables por errores de imprenta o traducción.

.

GEP- Depuradora de aguas grises GWA

Índice de contenidos



¡Durante el resto de las instrucciones solo se usaran los símbolos!

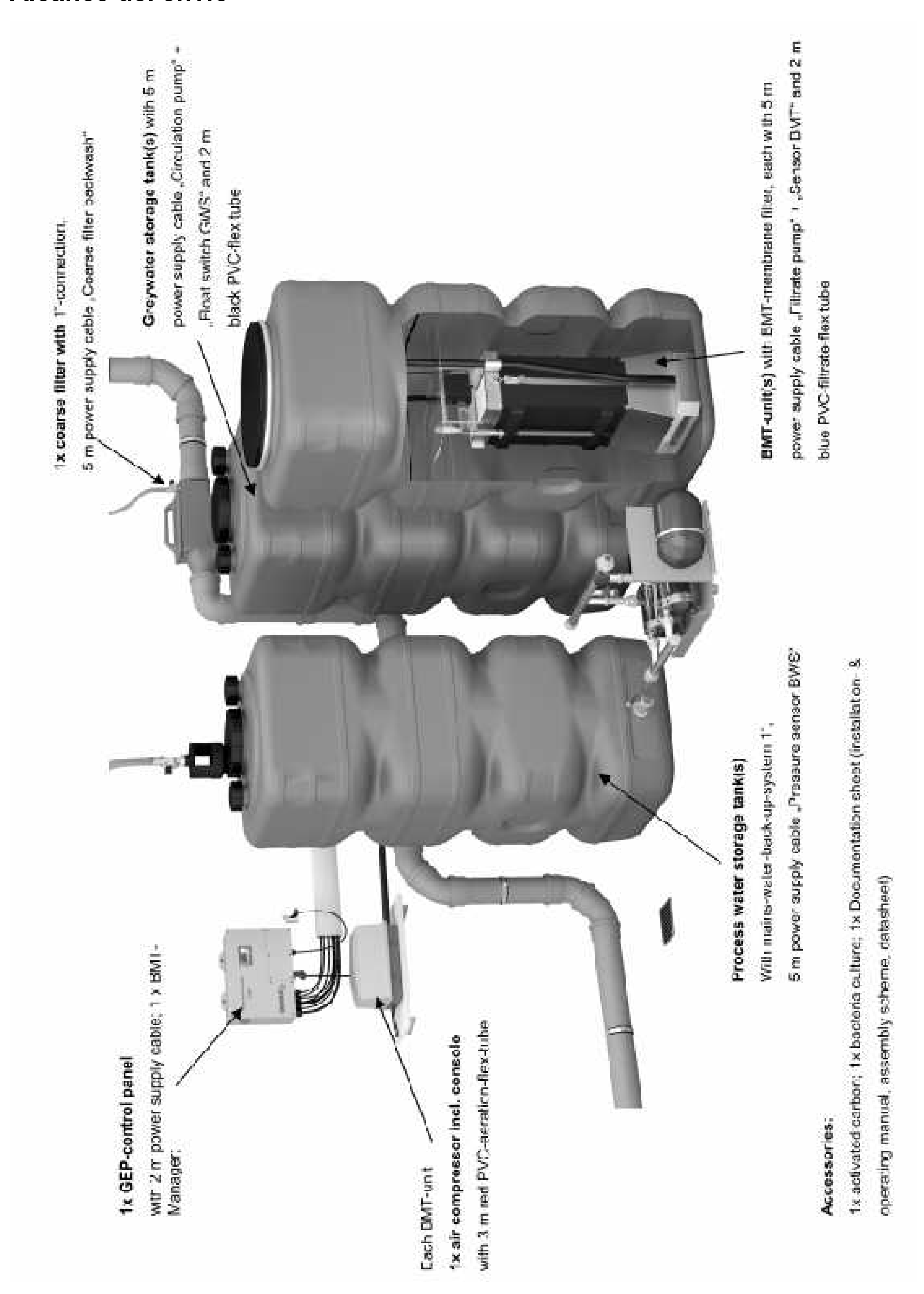
GEP- Depuradora de aguas grises GWA

1. Prólogo

Cuando usted reciba nuestros productos por favour proceda a comprobar que:

- **El estado del producto es aceptable**
- **Y la entrega incluye todos los componentes.**

2. Alcance del envío



Accesorios opcionales:

- Caja salida potencial libre para conectar con un sistema central de control del ediificio (item 811277).
- Módulo GSM incl. antena para enviar mensajes de error via SMS y Email (item 812534).
- Módulo GSM incl. antena para enviar mensajes de error via SMS y Email y monitorización online via portal Web de GEP (item 812525).
- Pack de alimentación pluvial sin control de nivel (item 811224).
- Pack de alimentación de agua pluvial incl. Control analógico de nivel con función error (item 811444).

3. Información general

- No se olvide que las instalaciones de **aguas grises** están sujetas a la normativa de **salud medioambiental**. Esto incluye tanto su puesta en marcha como su desmantelamiento
- **Etiquetado**
  ¡Deberán marcarse las tuberías del agua como tuberías de agua de servicio! ¡También deberán marcarse como **agua no potable** los grifos de servicio y las cisternas de los WC!



4. Información especial



Probar la instalación eléctrica después de:

- Comprobar las distintas opciones de ubicación.
- Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones de agua.
- ¡Realizar completamente toda la instalación!

➢ ¡Si no se siguen las normas no serán exigibles las garantías!

➢ El derecho a la garantía expira en el momento del desmontaje de los distintos componentes, módulos de control, las bombas u otros componentes adicionales.



La instalación debe realizarse cumpliendo con los reglamentos técnicos. Especialmente deben considerarse los reglamentos DIN 1988, DIN 1986 y DIN EN 1717.

La instalación eléctrica deberá ser realizada por profesionales

5. Condiciones previas a la instalación



- Es muy importante para la utilización de nuestras depuradoras la realización de una red separativa de tuberías entre el agua de las duchas y los lavamanos del resto de tuberías de desagüe (WC, lavadora, cocina, etc). Según DIN EN 12056.

- Tuberías de presión para el agua de servicio que debe alimentar los consumos conectados con agua de proceso según DIN 1988-2 y DIN 1988-3.

6. Emplazamiento de la instalación

Por favor observe estos criterios en la colocación de la depuradora

- La sala debe ser seca, ventilada, protegida de las heladas, p.e un sótano.
- Temperatura máxima de 40°C (313 K).
- No debe generarse polvo, especialmente polvo abrasivo.
- Distancia a las paredes de cómo mínimo 300 mm.
- Deberá colocarse sobre un suelo uniforme, capaz de soportar cargas superiores a 750 Kg/m²
- La sala tendrá una superficie nivelada (evita la aparición de numerosos problemas).



Asegurese completamente de que:

- Que hay un **desagüe** en la sala que será suficiente.
- Que existe por cuestiones de mantenimiento una distancia libre de no menos de 500 mm entre la parte alta de los depósitos y el techo..

7. Instalación de los depósitos de almacenamiento(s)

Por favor, compruebe la posición de cada depósito de almacenamiento observando el esquema de montaje que viene con la documentación.

Cada depósito viene etiquetado.



Por favor, compruebe que los depósitos están instalados al mismo nivel para evitar disfunciones.

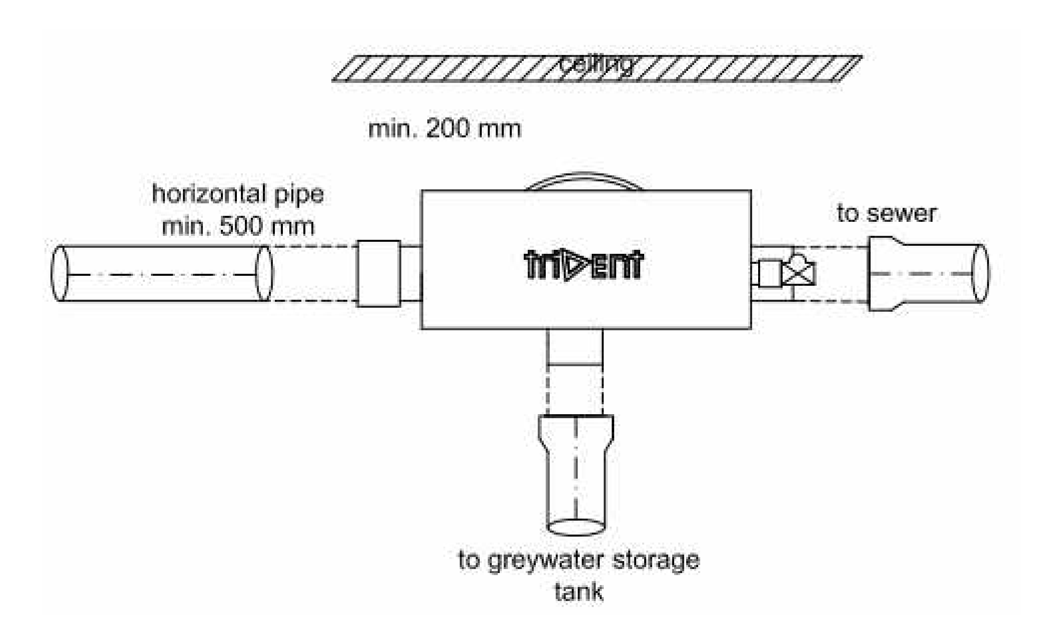
8. Instalación de las tuberias de conexión

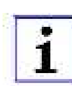
Las dimensiones de los tubos de conexión entrada/ salida son:

Tipo depuradora	Dimension tubo entrada/salida
Depuradora GEP GWA 2.000	DN 100
Depuradora GEP GWA 4.000	DN 100
Depuradora GEP GWA 6.000	DN 150
Depuradora GEP GWA 8.000	DN 150
Depuradora GEP GWA 10.000	DN 150
Depuradora GEP GWA 12.000	DN 150
Depuradora GEP GWA 14.000	DN 150
Depuradora GEP GWA 16.000	DN 150

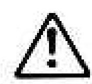
8.1. Instalación entrada/salida del filtro de gruesos

El puerto de entrada es para ser conectado firmemente con la tubería principal de bajantes de aguas grises. El puerto de rebose de agua se debe conectarse firmemente con la alcantarilla de acuerdo con DIN 12056 ES y con una inclinación suficiente.
La salida de agua filtrada se conecta fuertemente con el puerto de entrada del depósito de almacenamiento de aguas grises





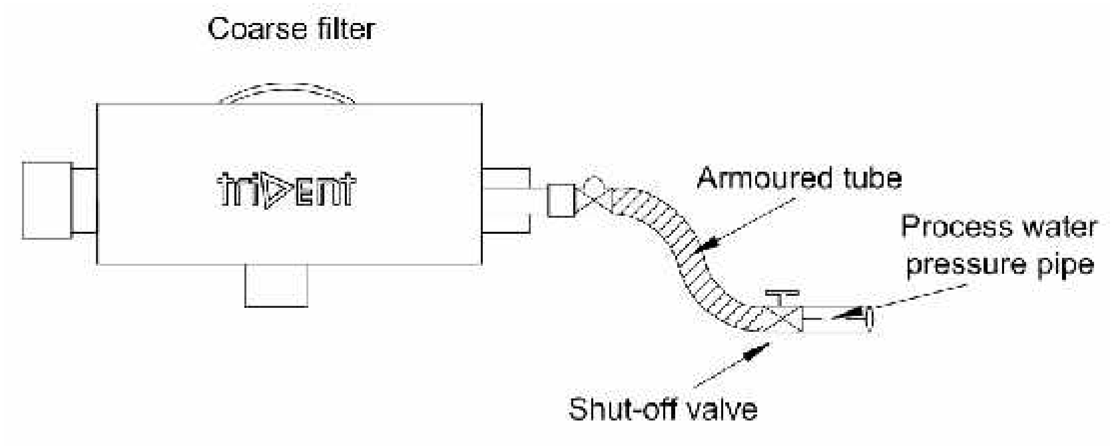
El puerto de entrada está diseñado como un plug-in de toma de corriente, los puertos de efluentes al tanque de alcantarillado y aguas grises están diseñados como una toma de tubería



Asegúrese de que la tubería de bajantes tiene por lo menos el mismo diámetro nominal. De lo contrario, el agua no puede drenar correctamente

8.2. Conexión de la unidad de contralavado del Filtro Trident

Conecte firmemente la unidad de lavado (1“ hembra) con la tubería de agua de servicio.

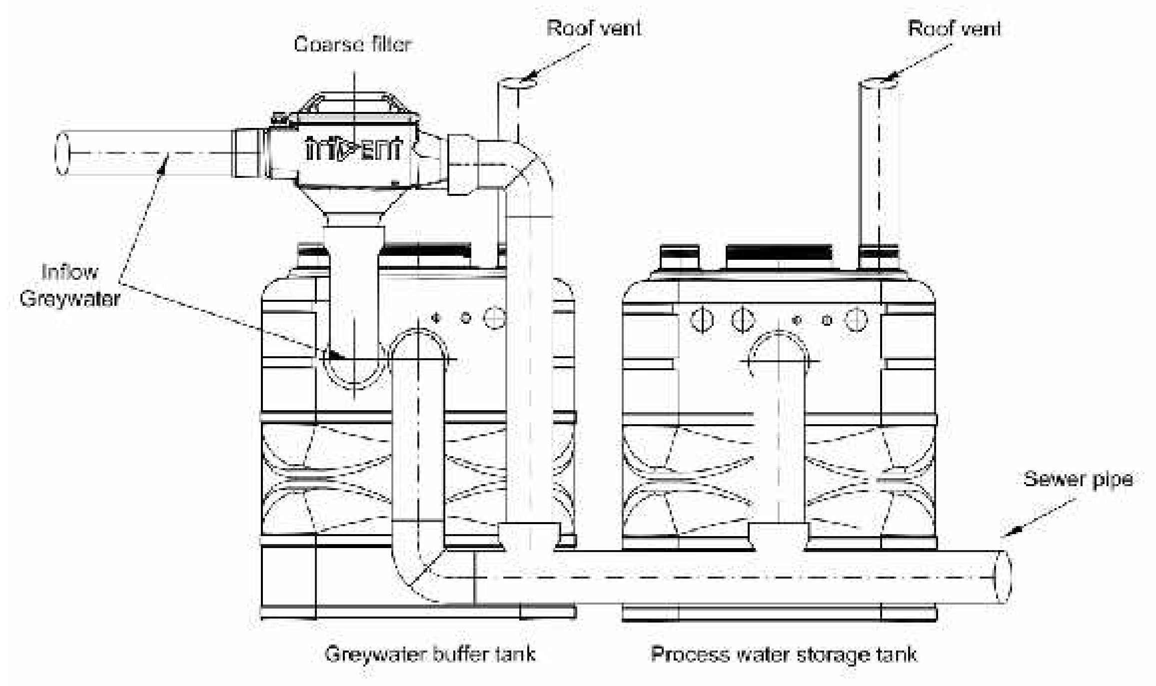




Por razones de mantenimiento le recomendamos la instalación de una válvula de cierre en la tubería de presión del filtro de gruesos.

8.3. Conexión de los rebosaderos al alcantarillado

Los puertos de rebosadero han sido diseñados como una toma de la tubería. Los puertos de rebose del agua se conectarán firmemente con la red de alcantarillado de acuerdo a la norma DIN EN 12056 y con una inclinación suficiente.



Installation example



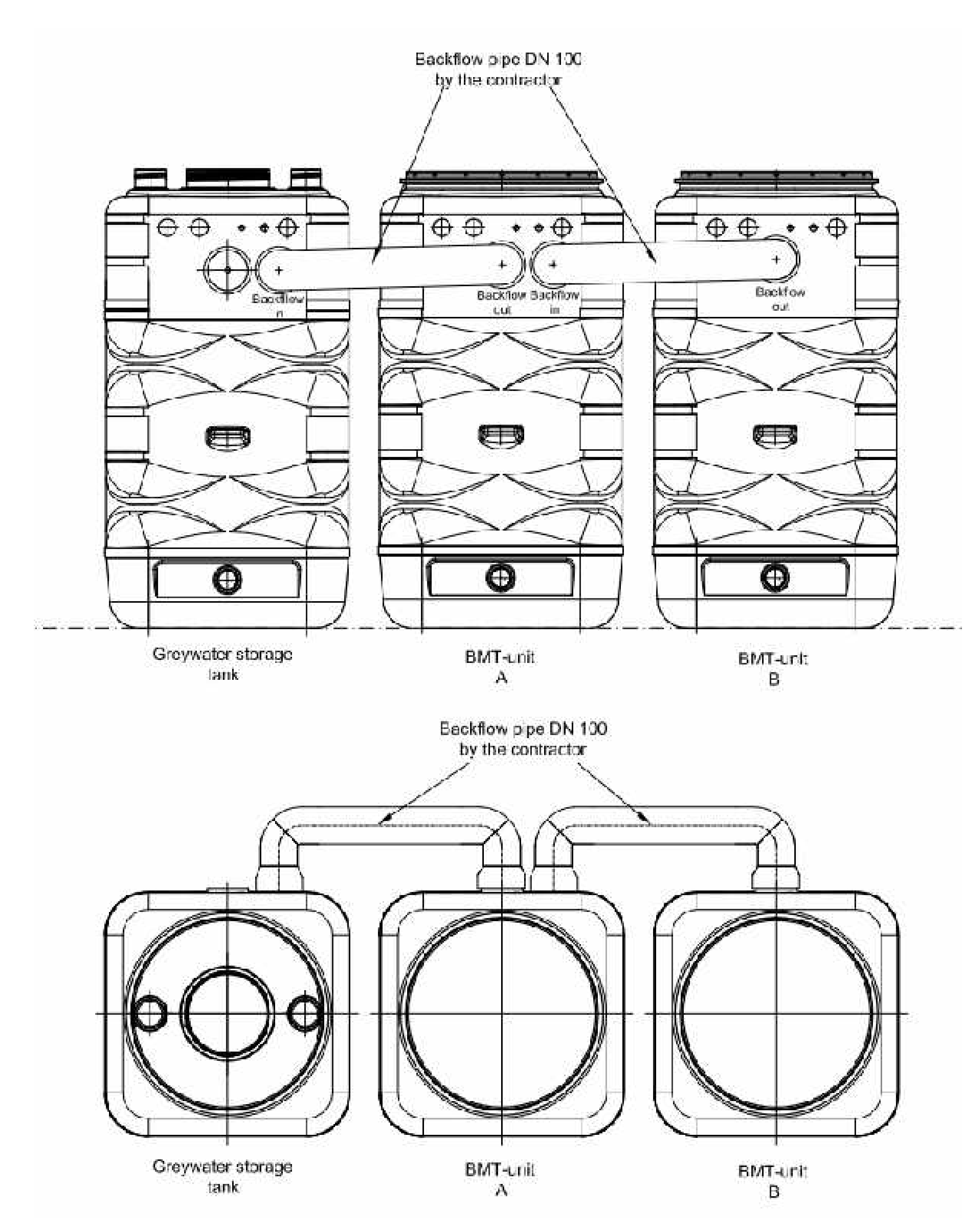
Dehoust recomienda la instalación por separado de un respiradero de la azotea a cada uno de los depósitos. Es posible conectar un tubo 2" hembra.
De lo contrario la ventilación se realizará en la misma sala o indirectamente a través de ventilación de la tubería de alcantarillado.



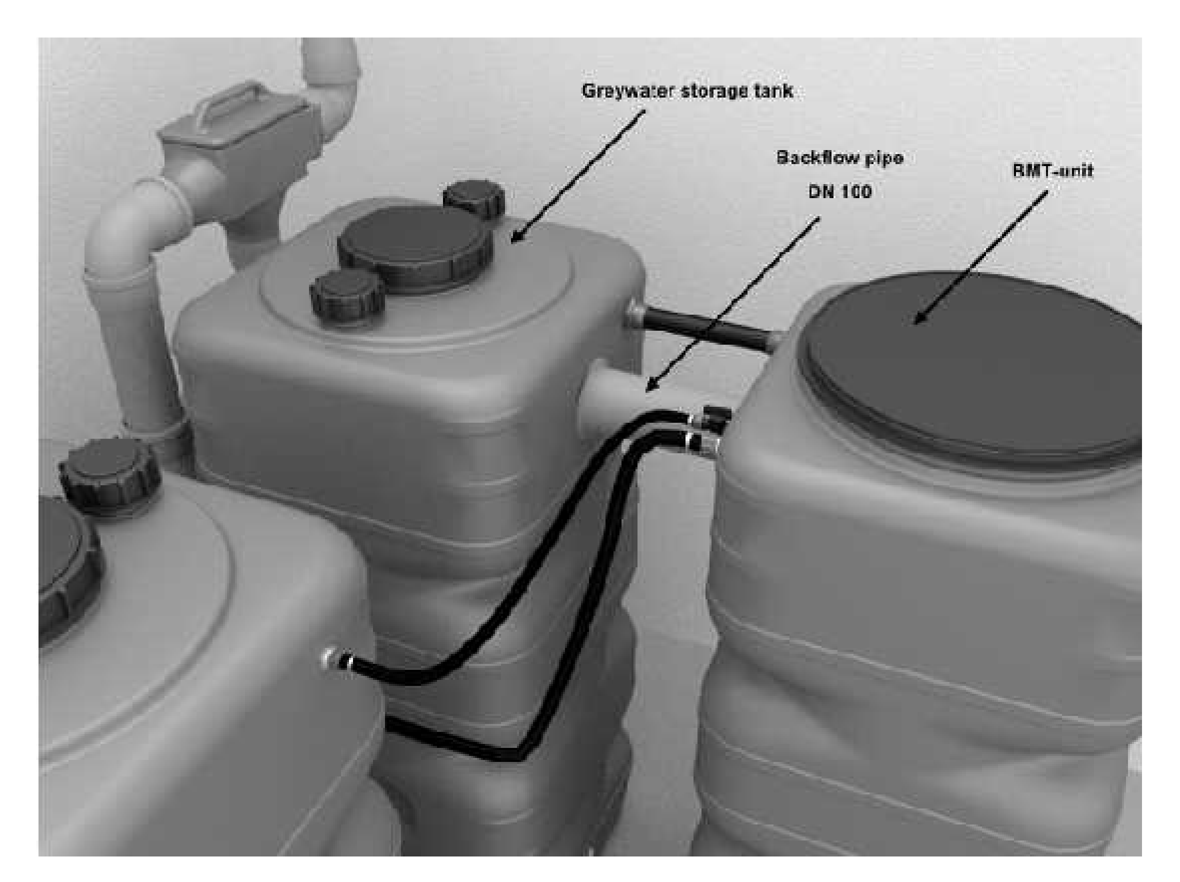
Asegúrese de que la tubería de bajantes tiene por lo menos el mismo diámetro nominal. De lo contrario, el agua no puede drenar correctamente

8.4. Tuberias de conexión entre depósitos de aguas grises y las BMT

Conecte los depósitos marcados **Backflow out/in** entre el depósito de almacenamiento de aguas grises y la unidad BMT (s) mediante el uso de una tubería DN 100 (no incluido en el suministro). En la unidad de BMT utiliza el puerto de toma DN 100. En el depósito de almacenamiento de aguas grises utilizar el DN 100 con junta de labio.

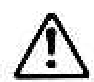


Ejemplo de instalación con 2 unidades BMT





Si hay instaladas mas de una unidad BMT, cada unidad adicional BMT dispone de una junta de labio extra DN 100 (Backflow in). Conecte el tubo de reflujo al depósito BMT previo mediante dicha junta de labio.



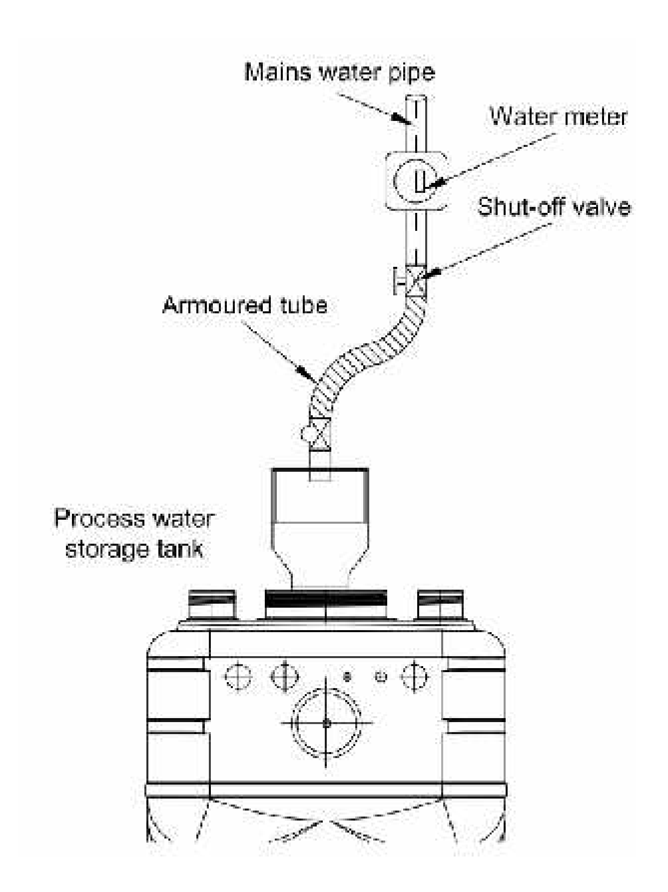
Compruebe que todas las unidades BMT y el depósito de aguas grises se encuentran horizontales y al mismo nivel.

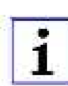


Compruebe que la caída sea al menos de **> 1%.**
De lo contrario, el agua no puede drenar correctamente y puede ocurrir que rebose el agua en la sala.

8.5. Conexión con la postalimentación de agua sanitaria

Conecte la electro válvula (1” hembra) en la tubería de postalimentación de agua de red, y sitúela encima del depósito de agua de servicio, por encima del embudo de entrada.





Aconsejamos instalar una tubería con una llave de corte entre el tubo de agua sanitaria del edificio y la válvula con solenoide de la post alimentación.

DEHOUST recomienda colocar un contador de agua para poder evaluar la eficiencia de la depuradora.



Cuando se produzca una alimentación de agua de red la tubería deberá tener como mínimo una presión de > 1 bar.
De otra forma no se podrá garantizar el suministro.

9. Instalación de los tubos flexibles de PVC

Conecte las conexiones etiquetadas del depósito utilizando los colores de los tubos flexibles de PVC.

Connection	Material	Colour
Bomba circulación	PVC-tubo 25 mm	Negro
Compresor aire	PVC-tubo 19 mm	Rojo
Agua filtrada	PVC-tubo 13 mm	Azul

Instale la consola(s) del compresor(s) cerca de la unidad BMT(s) ya sea en la pared o en el suelo.

Circulation pump PVC-flex tube black

Air compressor PVC-flex tube red

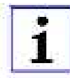
Greywater storage tank

BMT-unit

Process water storage tank

Air compressor

Filtrate effluent PVC-flex tube blue



Siempre hay una sola unidad BMT que se conecta a un solo depósito de aguas grises con la “bomba de circulación“ aunque se hayan instalado más de una unidad BMT o más de un depósito de aguas grises.



Por favor compruebe que no se producen interrupciones en las mangueras de PVC debidas a posibles bucles, para prevenir un buen flujo aire/agua.

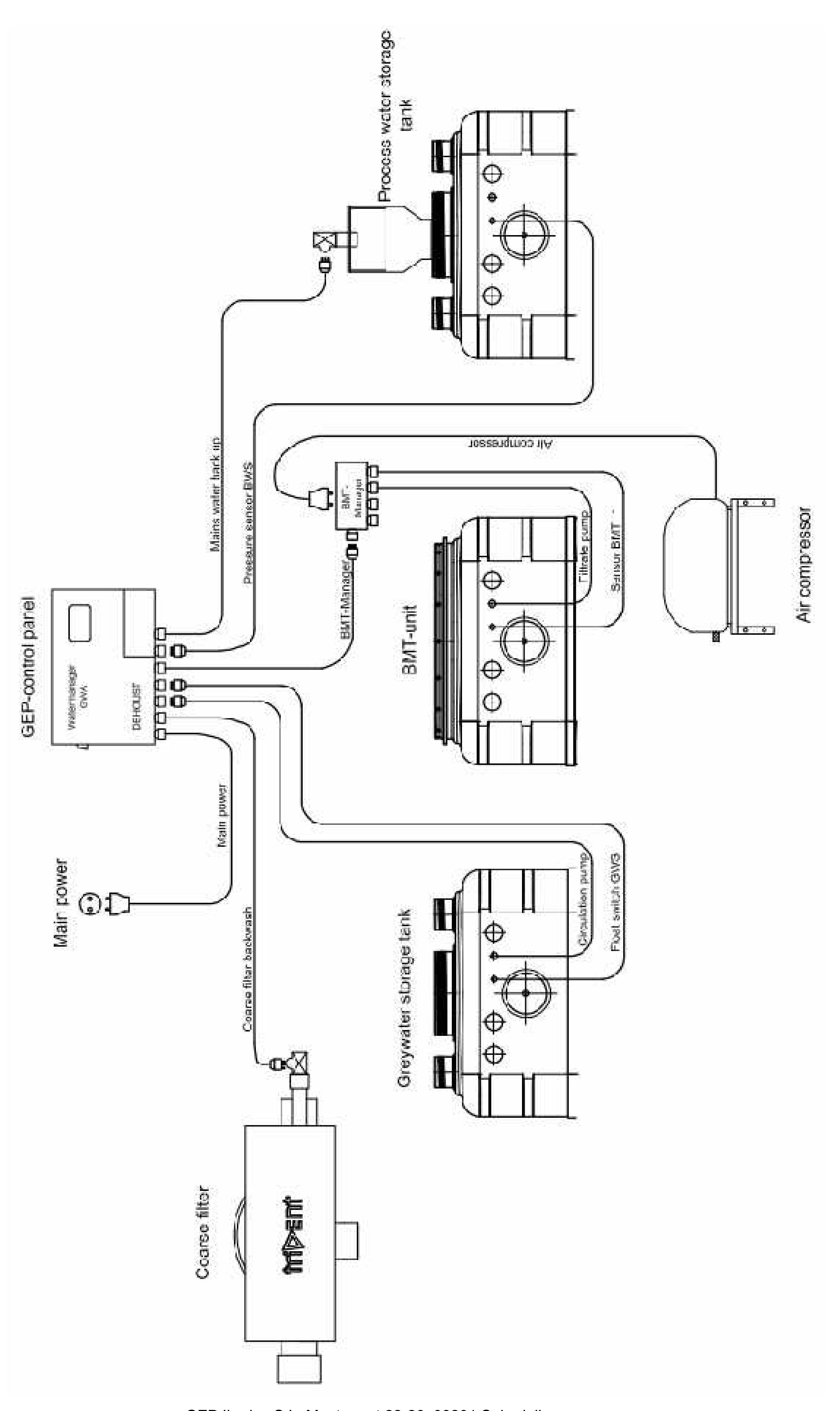
Compruebe que las patas de los compresores están bien colocadas y bien posicionadas en la consola(s).

Compruebe que todas las unidades BMT y el depósito de aguas de servicio se encuentran horizontales y al mismo nivel.

10. Circuito eléctrico del panel de control de GEP

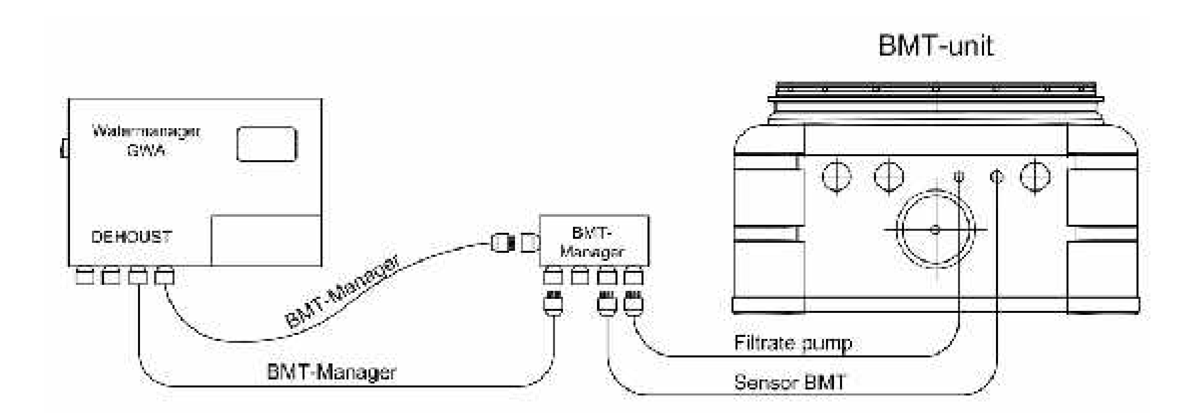
Instale el Control de GEP cerca de los depósitos por ejemplo en la pared de hormigón.

Conecte todos los componentes eléctricos del Panel de Control de GEP siguiendo el esquema de conexiones siguiente.


Process water storage tank
Mains water back up
Pressure sensor BWS
Air compressor
BMT-Manager
Filtrate pump
Sensor BMT
BMT-unit
Air compressor
GEP-control panel
Main power
Main power
Coarse filter backwash
Circulation pump
Float switch GWG
Greywater storage tank
Coarse filter

Instale el **BMT-Manager** cerca del Panel de control de GEP por ejemplo en la pared de hormigón. Conecte los cables de alimentación del panel de control de GEP con los enchufes de la BMT-Manager.

Conecte los cables plug-in de la unidad BMT (Bomba de filtrado, Sensor BMT) con los enchufes de la BMT-Manager.





Todos los **cables de alimentación** entre el Panel de Control de GEP y la BMT-Manager y los componentes eléctricos están diseñados para un alcance máximo de **5 m**.

¡En el caso de mas de una unidad BMT todas la unidades BMT se conectarán a la BMT-Manager de la misma manera!

Es posible conectar un **max. de 4 compresores de aire** en cada BMT-Manager utilizando un enchufe multiconductor.



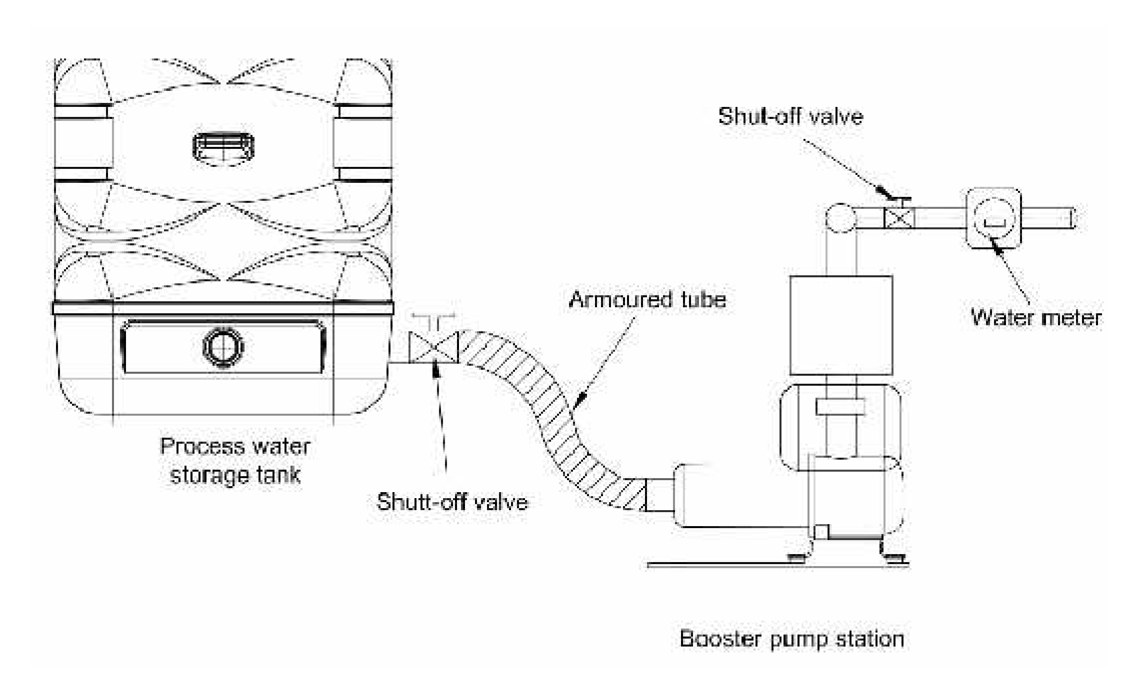
Conecte el Panel de Control de GEP a una toma de corriente de **220 V / 16 A / 50 Hz**.

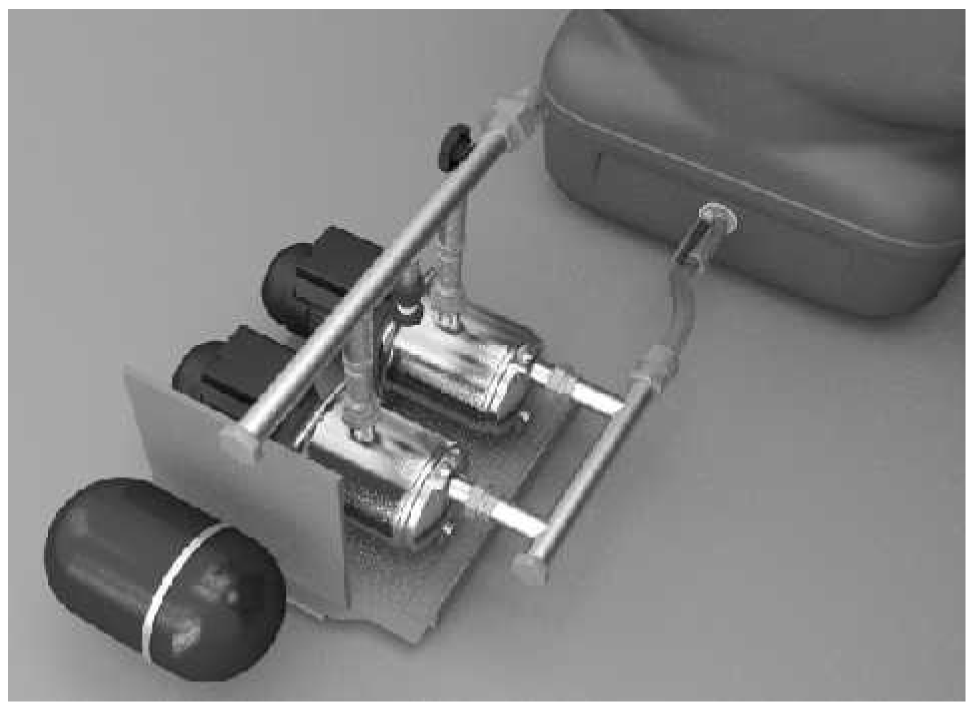
Conecte todos los consumos de **energía opcionales** (por ejemplo, estación de bombeo de refuerzo) a una fuente de alimentación principal **por separado**!

11. Componentes opcionales

11.1. Conexión a un grupo de presión

Todos los depósitos de agua de servicio estan preparados para ser conectados a un grupo de presión vía una conexión roscada 1 ½“ hembra.







Por razones de mantenimiento Dehoust recomienda instalar entre el tanque y la estación de bombeo un tubo blindado y en el tubo de presión una válvula de cierre.

DEHOUST recomienda colocar un contador de agua para poder evaluar la eficiencia de la depuradora

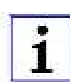


¡No se olvide de seguir las instrucciones para la instalación del grupo de bombeo!

11.2. Conexión a un sistema de alimentación de agua pluvial

Conecte el tubo de alimentación de agua de lluvia con la conexión etiquetada (1 "macho) del depósito de agua de servicio.

GEP-control panel
Watermanager GWA
DEHOUST
Process water storage tank
Rainwater connection
Plug cable
Control box rainwater feed
Main power
Rainwater cistern



El sistema de alimentación de agua pluvial solo es compatible con el sistema Pack de agua pluvial (item 811224 or item 811444).

Para hacer funcionar el la depuradora GWA de GEP en el Modo agua de lluvia por favor eche un vistazo en el manual de instrucciones

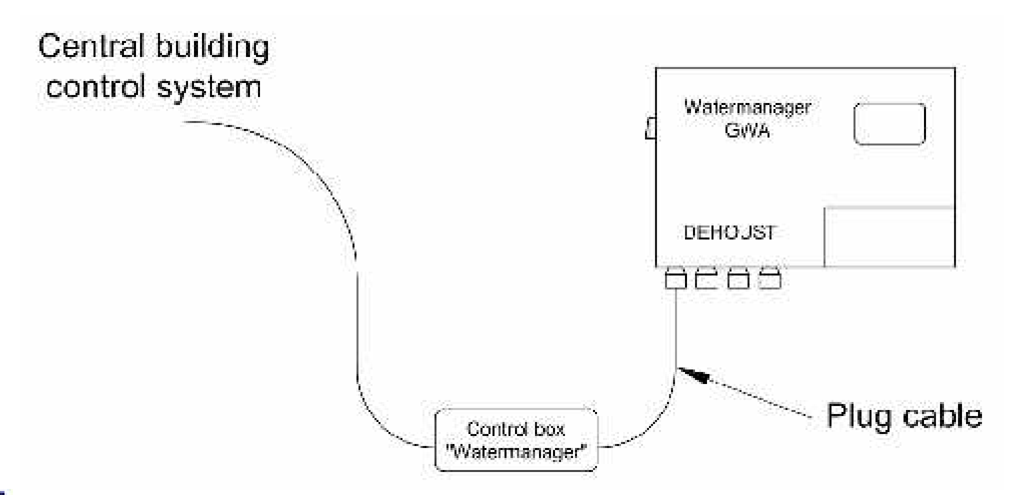


¡No te olvides de seguir las instrucciones para el sistema de alimentación de agua de lluvia!

11.3. Instalación de una salida aislada

Conecte el enchufe del cable del panel de control de GEP con la toma de corriente correspondiente en la caja de control "Watermanager".
Instalar el cable del sistema de control central en el terminal correspondiente en la caja de control.

Siga las señales de salida:
Sin alarma: contacto M+S cerrado
Alarma: contacto M+S abierto y Ö+M cerrado.





La instalación de una salida aislada solo es posible en asociación con la caja de control DEHOUST-control box "*Watermanager*" (item 811277).

Tome nota de que no puede aparecer ningún mensaje de error calificado en el sistema de control centralizado.



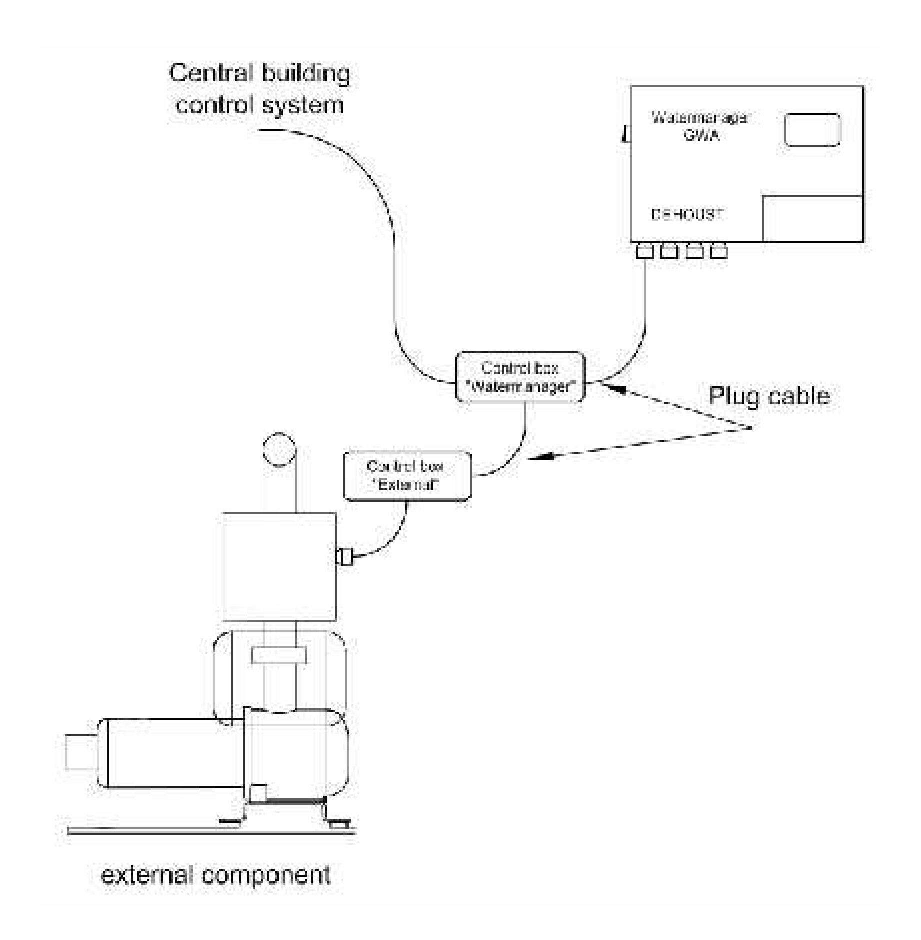
¡Por favor siga las instrucciones del control box „*Watermanager*"!

11.4. Instalación de una salida aislada externa

Conecte el enchufe del cable del componente externo con los correspondientes terminales de la caja de control "externo".

Siga las señales de salida:
No alarma: contacto abierto.
Alarma: contacto cerrado.

Después conecte el control box „*External*" con el control box „*Watermanager*" usando la clavija del cable.
El ultimo paso será conectar el control box "*Watermanager*" con el "central building control system"





La installación de una salida aislada externa solo es compatible en asociación con el DEHOUST-control box “*Watermanager*” (item 811277) y el control box “*External*” (item 811277 - modificado).



¡Por favor siga el manual de instrucciones de la control box „*Watermanager*“!

11.5. Instalación de un control remoto de monitorización MODEM-GSM

El Modem GSM esta preinstalado.

El Módem GSM esta preparado para funcionar solo con tarjetas prepago del proveedor **T-Mobile**. De lo contrario el Módem GSM no funciona.
El Código PIN de la tarjeta del teléfono móbil debe ser inactivado o cambiado introduciendo el 1111.

Mas abajo viene explicado como se instala la tarjeta del teléfono móvil:

- Afloje los 6 tornillos Allen y retire la tapa de la carcasa.



- Dé la vuelta al modem GSM de modo que la parte inferior de la carcasa está frente a usted. Asegúrese de que no se aflojan los cables.
- Inserte la tarjeta de teléfono móvil en la ranura para tarjetas (flecha). Fijar el modem GSM en la regleta de terminales.



- Conectar el cable de la antena con el modem GSM. Coloque la antena GSM en un lugar adecuado con la recepción móvil suficiente. Es posible también instalar la antena fuera del edificio (aire libre).
- Cuando el control-LED- naranja-del modem GSM parpadea a un ritmo lento es que el modem GSM esta listo para funcionar.

Por favor, dígale a DEHOUST el número de teléfono móvil para que éste número sea puesto en el monitoreo remoto.

Pro favor envíennos
Número de serie de su depuradora + el número de teléfono móvil
Email: sellner@dehoust.de



El funcionamiento de un Modem GSM solo esta disponible en asociación con el elemento 812534.

Para hacer funcionar un modem GSM es necesario tener una tarjeta de teléfono móvil del proveedor T-Mobile.
El número de servicio de SMS central tiene que ser enviado a Dehoust si el sistema de tratamiento no está funcionando en Alemania.

12. Puesta en marcha

12.1. Primera puesta en marcha en la alimentación de agua de red

La depuradora GWA de GEP deberá funcionar con agua de red hasta que al menos no se produzca una habitabilidad del 50% de los residentes. Solo debe funcionar si la cantidad de aguas grises nos garantiza lel desarrollo efectivo del cultivo bacteriano.

- **La depuradora debe instalarse correctamente.**
- **Todas las uniones de agua deben ser estancas.**
- **Asegúrese de que la instalación esta desconectada.**
- **Todos los enchufes eléctricos deben estar conectados a la unidad de control de GEP.**
- **La válvula de cierre de la entrada de agua y el grupo de presión deben estar abiertos.**

- Conectar el enchufe de seguridad del equipo a una toma eléctrica con conexión a tierra.
- Conecte la corriente para la instalación.
- La instalación se pondrá automáticamente en Modo Standby.
- Activar manualmente “**Modo agua de red”** (mire el manual de funcionamiento).
- La postalimentación de agua sanitaria se realiza de forma automática. Al conseguir el nivel de llenado mínimo del depósito de agua de servicio se desactiva también automáticamente.
- Abrir por lo menos uno de los consumos (Ej. WC, grifo), en la que esté conectado el grupo de presión
- La bomba del grupo de presión se active automáticamente. Cierre los consumos una vez se produzca una descarga sin burbujas de aire.



¡No olvide se seguir las instrucciones del grupo de presión!

12.2. Primera puesta en marcha en el Modo Reciclaje

La puesta en marcha debe ser realizada por un professional autorizado por DEHOUST.
Se incluye una instrucción general de la depuradora, un cretificado y unas ligeras instrucciones de como cambiar el filtro de membrana.

Antes de ésta puesta en marcha realizar los trabajos previos del capitulo 12.1.

- Por favor, asegúrese de que el depósito de almacenamiento de aguas grises está lleno de aguas grises hasta un máximo de 25%. En caso de que el depósito este completamente lleno deseche el resto de las aguas grises sin procesar a la red de alcantarillado.
- Cambie a „**Modo utomatico**“ (mire el manual de funcionamiento).
- Abrir por lo menos una de las duchas, baños o lavamanos conectados a la depuradora GWA de GEP. Vierta el contenido de los dos paquetes, uno de “carbón activo” y el otro de “cultivo bacteriano” en el depósito de recogida de aguas grises.
- La „**circulación**“se activará automáticamente y el agua gris se bombeará a la unidad BMT(s).
- Cierre las duchas, los baños o los lavamanos cuando la depuradora se ponga en “**Recycling-mode**”.

Importante:

Configuración única del rendimiento de la filtración:

- Active el sistema en “Modo reciclaje” (nivel de llenado del depósito de aguas grises =activo; Unidad BMT completamente llena de aguas grises; nivel de llenado del depósito de agua de servicio < 90%)
- **¡Regular manualmente con el regulador negro de PVC el caudal máximo de filtrado que debe ser de 1,5 litros/minuto en cada unidad BMT!**

La depuradora GWA de GEP esta a punto para funcionar.



Cuanto mayor sea el caudal a filtrar, mayor es la capacidad de tratamiento y menor es el tiempo de reposo de filtro.

Cunato menor es el caudal a filtrar, menor es la capacidad de tratamiento y mayor es el tiempo de reposo del filtro.

Un caudal de filtración mayor que >1,5 litros/minuto (flujo critico) puede provocar una obstrucción más rápida de las membranas. Es muy probable tener que hacer un cambio de filtro en un año.

La microbiología en el depósito de aguas grises o en la unidad *BMT*© se auto desarrolla durante 1-1½ semana sólo con la simple entrada de las propias aguas grises. Hasta éste momento se pueden apreciar variaciones en el rendimiento de la limpieza del agua gris.

N O T A S